



Attorney Docket: 225/50478  
PATENT

57  
3-9-07

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: JAN BYRLA ET AL.

Serial No.: 09/973,953

Group Art Unit:

Filed: OCTOBER 11, 2001 Examiner:

Title: VEHICLE HAVING A LUMINOUS UNLOCKING HANDLE AND  
METHOD OF MAKING SAID HANDLE

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 10050160, filed in Germany on October 11, 2000, is hereby requested and the right of priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original foreign application.

Respectfully submitted,

January 8, 2002

Donald D. Evenson  
Registration No. 26,160

CROWELL & MORING, LLP  
P.O. Box 14300  
Washington, DC 20044-4300  
Telephone No.: (202) 624-2500  
Facsimile No.: (202) 628-8844

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 100 50 160.5

**Anmeldetag:** 11. Oktober 2000

**Anmelder/Inhaber:** DaimlerChrysler AG, Stuttgart/DE

**Bezeichnung:** Fahrzeug mit selbstleuchtendem Entriegelungsgriff

**IPC:** E 05 B, B 60 R, B 60 Q

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 25. Oktober 2001  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Agurks

CERTIFIED COPY OF

DaimlerChrysler AG  
Stuttgart

FTP  
04.10.2000

Fahrzeug mit selbstleuchtendem Entriegelungsgriff

Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug, insbesondere einen Personenkraftwagen, mit einem im Fahrzeuginneren angeordneten Entriegelungsgriff zur Öffnungsbetätigung eines Schlosses eines Verschlußelementes, wie z.B. einer Tür, einer Klappe, einer Haube, eines Deckels oder dergleichen, wobei dieser Entriegelungsgriff selbstleuchtend ausgebildet ist.

Aus der deutschen Patentanmeldung mit dem amtlichen Aktenzeichen 199 27 179.8 vom 15.06.1999 ist ein derartiges Fahrzeug bekannt, bei dem im Kofferraum des Fahrzeuges ein Entriegelungsgriff angeordnet ist, der zur Öffnungsbetätigung des Schlosses des Kofferraumdeckels dient. Die Oberfläche des Entriegelungsgriffes kann lumineszierend ausgebildet sein. Außerdem können Beleuchtungsmittel vorhanden sein, die an das Bordnetz des Kraftfahrzeuges angeschlossen sind. Durch diese Bauform wird es einer im Kofferraum eingeschlossenen Person ermöglicht, sich zu befreien, denn mit Hilfe eines solchen Entriegelungsgriffs kann der Kofferraumdeckel von innen geöffnet werden, wobei die selbstleuchtende Oberfläche des Entriegelungsgriffs das Auffinden und Betätigen des Entriegelungsgriffs bei verschlossenem Kofferraumdeckel erleichtert. Aufgrund von Unfällen mit Todesfolge, bei denen sich Kinder beim Spielen im Kofferraum eines Fahrzeuges eingeschlossen haben, besteht ein Bedürfnis nach derartigen Lösungen.

Aus der US 4 080 812 ist ein Fahrzeug bekannt, in dessen Kofferraum ein unbeleuchteter Entriegelungsgriff angeordnet

ist, mit dem das Schloß des Kofferraumdeckels zum Öffnen betätigt werden kann.

Aus der DE 30 00 231 A1 ist ein Fahrzeug bekannt, für dessen Türen im Fahrzeuginneren Betätigungstasten vorgesehen sind, bei deren Betätigung das Schloß der jeweiligen Tür geöffnet wird. Eine Druckfläche dieser Betätigungstasten kann beleuchtet sein, um im Dunkeln die Erkennbarkeit der Betätigungstasten zu verbessern.

Die DE 41 20 677 A1 zeigt ein Fahrzeug, dessen Türen auf der im Fahrzeuginneren zugewandten Innenseite Türgriffe aufweisen, die in Griffmulden untergebracht sind. Zur besseren Auffindbarkeit der Türgriffe im Dunkeln sind diese Griffmulden beleuchtet, wobei die dazu verwendete Lichtquelle autark ausgebildet und somit unabhängig vom Bordnetz des Fahrzeuges ist.

Die Verwendung von Beleuchtungsmitteln zur Beleuchtung des Entriegelungsgriffs hat den Nachteil, daß die Funktion der Beleuchtungsmittel gewährleistet sein muß und somit einer permanenten Kontrolle bedarf. Darüber hinaus ist die Anbringung zusätzlicher Beleuchtungsmittel am Entriegelungsgriff bzw. in dessen Nähe relativ aufwendig. Die Verwendung eines Entriegelungsgriffs mit einer lumineszierenden Oberfläche ist zwar deutlich preiswerter, hat aber den Nachteil, daß einerseits eine relativ lange, lichtstarke Beleuchtung dieser Oberfläche erforderlich ist, um eine nachhaltige selbstleuchtende Wirkung zu entfalten. Andererseits läßt die selbstleuchtende Wirkung einer derartigen Oberfläche relativ schnell nach, so daß einer im Kofferraum eingeschlossenen Person nur eine relativ kurze Zeitspanne zur Verfügung steht, den Entriegelungsgriff zu finden und zu betätigen.

Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für ein Fahrzeug der eingangs genannten Art eine

Ausführungsform anzugeben, die relativ preiswert herstellbar ist und die das Auffinden des Entriegelungsgriffes bei Dunkelheit verbessert.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch ein Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, den Entriegelungsgriff zumindest aus zwei Körpern, nämlich aus einem Grundkörper und aus einem Leuchtkörper, aufzubauen, die hinsichtlich ihrer Funktion optimiert sind. Auf diese Weise ist es möglich, den Leuchtkörper aus einem Material herzustellen, das eine besonders intensive und nachhaltige selbstleuchtende Wirkung besitzt, während es sich aufgrund anderer Materialeigenschaften, z.B. Festigkeit, nicht zur Verwendung als Griff eignen muß. Die eigentliche Griff-Funktion wird bei der Erfindung vom Grundkörper übernommen, der auf geeignete Weise, z.B. über einen Bowdenzug, mit dem jeweiligen Schloß gekoppelt ist.

Durch eine geeignete Materialauswahl für den Leuchtkörper genügt bereits eine relativ kurze und relativ schwache Beleuchtung des erfindungsgemäßen Entriegelungsgriffes, um diesen relativ lange im Dunkeln erkennbar zu machen. Die Sicherheit, den Entriegelungsgriff im Dunkeln zu finden, wird dadurch erhöht. Da der erfindungsgemäße Entriegelungsgriff selbstleuchtend ausgebildet ist, sind grundsätzlich keine zusätzlichen Beleuchtungsmittel erforderlich, so daß in einer einfachen Ausführungsform der Entriegelungsgriff und somit das damit ausgestattete Fahrzeug relativ preiswert herstellbar sind.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann der Leuchtkörper mittels einer Schwalbenschwanzführung auf den Grundkörper aufgesteckt sein. Eine derartige Schwalbenschwanz-Kopplung ermöglicht eine formschlüssige und relativ feste Verbindung

zwischen den beiden Körpern. Außerdem ergibt sich dadurch ein besonders einfacher Zusammenbau der beiden Bauteile.

Bei einer Weiterbildung kann der Leuchtkörper mit einer Rastverbindung am Grundkörper gesichert sein. Durch diese Maßnahme kann der Leuchtkörper verliersicher am Grundkörper befestigt sein. Beispielsweise rastet die Rastverbindung beim Aufstecken des Leuchtkörpers auf den Grundkörper ein.

Vorzugsweise besteht der Leuchtkörper aus einem lumineszierenden Kristallgemisch, das mit einem durchsichtigen Kunststoff, z.B. Polypropylen, vermennt ist oder in einen solchen Kunststoff eingebettet ist. Eine solche Ausführungsform kann eine besonders hochwertige lumineszierende Wirkung entfalten.

Bei einer Weiterbildung können Beleuchtungsmittel vorgesehen sein, die eine aktive Beleuchtung des Leuchtkörpers ermöglichen, wobei eine Steuerung des Fahrzeuges diese Beleuchtungsmittel mit einer Innenraumbeleuchtung und/oder mit einer Armaturenbeleuchtung (sogenanntes „Nachtdesign“) einschaltet. Auf diese Weise wird beispielsweise bei einem im Kofferraum angeordneten Entriegelungsgriff gewährleistet, daß auch bei einer dunklen Umgebung der Leuchtkörper des Entriegelungsgriffs beleuchtet wird, sobald die Kofferraumklappe geöffnet wird.

Bevorzugt wird der Entriegelungsgriff im Kofferraum des Fahrzeuges angeordnet, wo er zur Entriegelung des Schlosses der Kofferraumklappe dient.

Das der Erfindung zugrundeliegende Problem wird auch durch einen Entriegelungsgriff gelöst, der zur Öffnungsbetätigung eines Schlosses eines Verschußelements, z.B. einer Fahrzeugtür, einer Fahrzeugklappe, einer Fahrzeughabube oder eines Fahrzeugdeckels dient, wobei dieser Entriegelungsgriff zur Anordnung in einem Fahrzeuginneren vorgesehen und

selbstleuchtend ausgebildet ist, wobei der Entriegelungsgriff einen zur Kopplung mit dem Schloß vorgesehenen Grundkörper und einen daran angebrachten Leuchtkörper aus einem selbstleuchtenden Material aufweist.

Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen. Insbesondere soll die Verwendung des erfindungsgemäßen Entriegelungsgriffes nicht auf die Entriegelung einer Kofferraumklappe begrenzt sein.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen, jeweils schematisch,

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Ansicht auf einen Heckbereich eines im übrigen nicht dargestellten Kraftfahrzeuges,

Fig. 2 eine Detailansicht auf einen in Fig. 1 mit II gekennzeichneten Ausschnitt,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Entriegelungsgriff und

Fig. 4 einen Schnitt entsprechend den Schnittlinien IV in Fig. 3 durch diesen Entriegelungsgriff.

Entsprechend Fig. 1 weist ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug 1, das hier als Personenkraftwagen ausgebildet ist, im Fahrzeuginneren, hier in einem Kofferraum 2 einen Entriegelungsgriff 3 auf. Mit Hilfe dieses Entriegelungsgriffs 3 kann eine Tür, eine Klappe, eine Haube, ein Deckel oder ein sonstiges Verschlusselement des Fahrzeuges 1 zum Öffnen betätigt werden. Im dargestellten Ausführungsbeispiel dient der Entriegelungsgriff 3 zum Öffnen einer Heckklappe 4, die zum Verschließen des Kofferraums 2 vorgesehen ist. Es ist klar, daß der Entriegelungsgriff 3 mit einem zugehörigen, hier nicht dargestellten Schloß der jeweiligen Tür, Klappe, Haube in geeigneter Weise zusammenwirkt.

Durch die Anordnung des Entriegelungsgriffs 3 im Kofferraum 2 ist es einer Person, die, insbesondere versehentlich, im Kofferraum 2 eingeschlossen ist, möglich, mit dem Entriegelungsgriff 3 das Schloß der Heckklappe 4 zum Öffnen zu betätigen, wodurch sich die Person befreien kann.

Entsprechend Fig. 2 kann der Entriegelungsgriff 3 beispielsweise über einen Bowdenzug 5 mit dem nicht dargestellten Heckklappenschloß gekoppelt sein. Die Möglichkeit, dieses Schloß mit dem Entriegelungsgriff 3 zum Öffnen zu betätigen, ist dabei zusätzlich zu einem herkömmlichen Betätigungsmittel vorgesehen, das beispielsweise ein auf der Außenseite des Fahrzeuges angeordnetes Betätigungsorgan und/oder eine funkgesteuerte Betätigungsanlage umfassen kann.

In Fig. 2 ist der Entriegelungsgriff 3 mit durchgezogenen Linien in seiner Bereitschaftsstellung wiedergegeben, während sein betätigter Zustand beim Öffnen des jeweiligen Verschlusselements, hier die Heckklappe 4, mit unterbrochenen Linien wiedergegeben ist.



Um die Erkennbarkeit des Entriegelungsgriff 3 im Dunkeln zu verbessern, ist der Entriegelungsgriff 3 selbstleuchtend ausgebildet. Zu diesem Zweck besitzt der erfindungsgemäße Entriegelungsgriff 3 einen Leuchtkörper 6, der aus einem selbstleuchtenden Material besteht. Beispielsweise ist der Leuchtkörper 6 aus einem lumineszierenden Kristallgemisch gebildet, das mit einem entsprechenden, durchsichtigen Kunststoff vermischt ist, bzw. in einen Kunststoff eingebettet ist, um das gegebenenfalls pulverförmig vorliegende Kristallgemisch zu einem stabilen Körper, nämlich den Leuchtkörper 6, zusammenzufügen.

Dieser Leuchtkörper 6 ist an einem Grundkörper 7 des Entriegelungsgriffs 3 angebracht, wobei dieser Grundkörper 7 die eigentliche Grifffunktion aufweist und dementsprechend mit dem jeweiligen Schloß gekoppelt ist. Der Grundkörper 7 besteht aus einem geeigneten Material, z.B. aus einem faserverstärkten, insbesondere kohlefaserverstärkten und/oder glasfaserverstärkten, Kunststoff. Am Grundkörper 7 greift der Bowdenzug 5 an. Der Grundkörper 7 ist am Fahrzeug 1 bzw. an der Heckklappe 4 um eine Schwenkachse 8 schwenkbar gelagert.

In der in Fig. 2 wiedergegebenen Ausführungsform enthält die dem Kofferraum 2 ausgesetzte Oberseite des Entriegelungsgriffs 3 eine Ausnehmung 9, in welche der Leuchtkörper 6 eingesetzt ist. Auf diese Weise wird für den aus dem Grundkörper 7 und dem Leuchtkörper 6 zusammengebauten Entriegelungsgriff 3 eine integrierte Form erzielt. Der Leuchtkörper 6 kann dabei in diese Aussparung 9 eingeklebt sein.

Entsprechend Fig. 2 können bei einer bevorzugten Ausführungsform außerdem Beleuchtungsmittel 14 vorgesehen sein, die eine Beleuchtung des Leuchtkörpers 6 ermöglichen. Das Fahrzeug 1 kann beispielsweise eine geeignete, nicht dargestellte Steuerung aufweisen, die mit den Beleuchtungsmitteln 14 sowie mit einer nicht dargestellten

Innenraumbeleuchtung und/oder mit einer nicht dargestellten Armaturenbeleuchtung gekoppelt ist. Die Steuerung kann beispielsweise so eingestellt sein, daß ein Einschalten der Innenraumbeleuchtung und/oder der Armaturenbeleuchtung gleichzeitig ein Einschalten der Beleuchtungsmittel 14 mit sich bringt. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß der Leuchtkörper 6 auch dann beleuchtet wird, wenn in der Umgebung des Fahrzeuges 1 Dunkelheit herrscht. Beispielsweise ist die Kofferraumbeleuchtung üblicherweise so ausgebildet, daß sie beim Öffnen der Heckklappe 4 eingeschaltet wird. Dementsprechend sind dann auch die Beleuchtungsmittel 14 aktiv.

Entsprechend den Fig. 3 und 4 kann bei einer anderen Ausführungsform der Leuchtkörper 6 auch mit Hilfe einer Schwalbenschwanzführung 10 am Grundkörper 7 angebracht sein, wobei dann der Leuchtkörper 6 auf den Grundkörper 7 aufsteckbar ist. Die Anbringung des Leuchtkörpers 6 am Grundkörper 7 wird dadurch vereinfacht. Gemäß Fig. 3 kann zur Sicherung des Leuchtkörpers 6 am Grundkörper 7 eine Rastverbindung 11 vorgesehen sein, bei der wenigstens eine Rastnase in eine komplementäre Rastöffnung einrastet, sobald der Leuchtkörper 6 beim Aufstecken auf den Grundkörper 7 die gewünschte Sollposition erreicht. Im vorliegenden Fall ist der Grundkörper 7 mit einer Rastnase 12 ausgestattet, während eine komplementäre Rastöffnung 13 im Leuchtkörper 6 ausgebildet ist.

Da der Entriegelungsgriff 3 erfindungsgemäß aus zwei unabhängig voneinander herstellbaren Bauteilen, nämlich aus dem Leuchtkörper 6 und aus dem Grundkörper 7, zusammengebaut wird, lassen sich sowohl der Leuchtkörper 6 als auch der Grundkörper 7 hinsichtlich ihrer jeweiligen Funktion optimieren. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Möglichkeit, den Leuchtkörper 6 aus einem Material herzustellen, das eine besonders intensive und lang anhaltende selbstleuchtende Wirkung besitzt. Dabei kann die

Materialauswahl für den Leuchtkörper 6 grundsätzlich ohne Berücksichtigung der Festigkeitswerte durchgeführt werden, die für eine Grifffunktion erforderlich sind, da diese Grifffunktion vom Grundkörper 7 übernommen wird, der seinerseits aus einem entsprechend geeigneten Material besteht. Durch diese Bauweise ist es somit möglich, die Erkennbarkeit des Entriegelungsgriffs 3 im verschlossenen Kofferraum 2 zu verbessern, wodurch die Sicherheit erhöht wird.

\* \* \* \* \*

DaimlerChrysler AG  
Stuttgart

FTP  
04.10.2000

### Patentansprüche

1. Fahrzeug, insbesondere Personenkraftwagen, mit einem im Fahrzeuginneren (2) angeordneten Entriegelungsgriff (3) zur Öffnungsbetätigung eines Schlosses eines Verschlusselementes (4), z.B. Klappe, Haube, Tür, Deckel, wobei dieser Entriegelungsgriff (3) selbstleuchtend ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Entriegelungsgriff (3) einen mit dem Schloß gekoppelten Grundkörper (7) und einen daran angebrachten Leuchtkörper (6) aus einem selbstleuchtenden Material aufweist.

2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Leuchtkörper (6) mittels einer Schwalbenschwanzführung (10) auf den Grundkörper (7) aufgesteckt ist.

3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Leuchtkörper (6) mit einer Rastverbindung (11) am Grundkörper (7) gesichert ist.

4. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Leuchtkörper (6) aus einem lumineszierenden Kristallgemisch besteht, das mit einem durchsichtigen Kunststoff vermengt und/oder darin eingebettet ist.

5. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,

daß Beleuchtungsmittel (14) vorgesehen sind, die eine Beleuchtung des Leuchtkörpers (6) ermöglichen, wobei eine Steuerung des Fahrzeuges (1) diese Beleuchtungsmittel (14) mit einer Innenraumbeleuchtung und/oder mit einer Armaturenbeleuchtung einschaltet.

6. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Entriegelungsgriff (3) im Kofferraum (2) des Fahrzeuges (1) angeordnet ist und zur Entriegelung des Schlosses der Heckklappe (4) dient.

7. Entriegelungsgriff für ein Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6.

\* \* \* \* \*

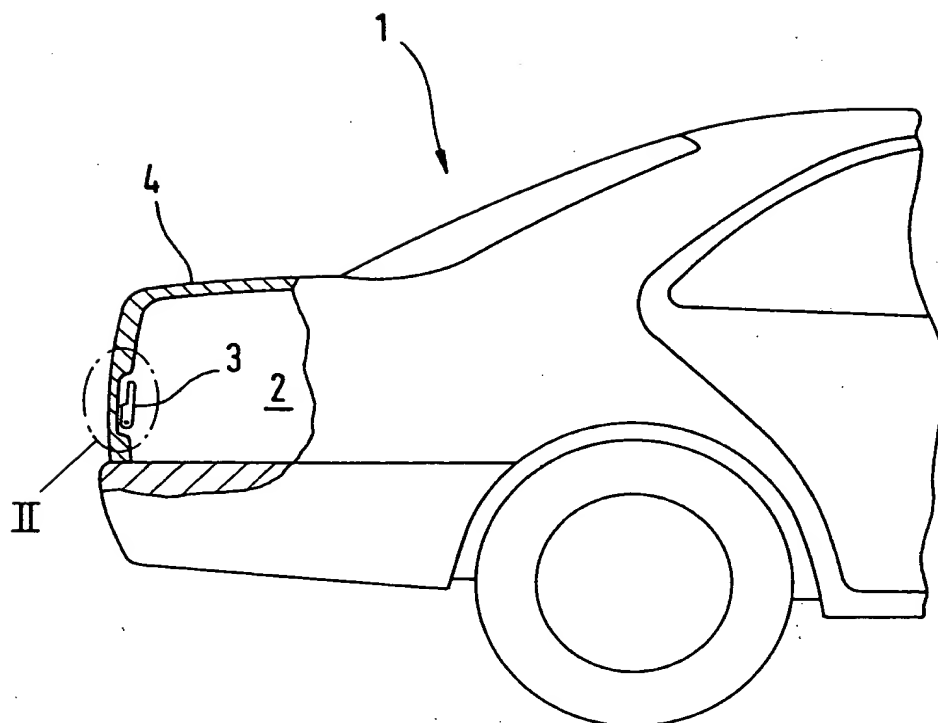
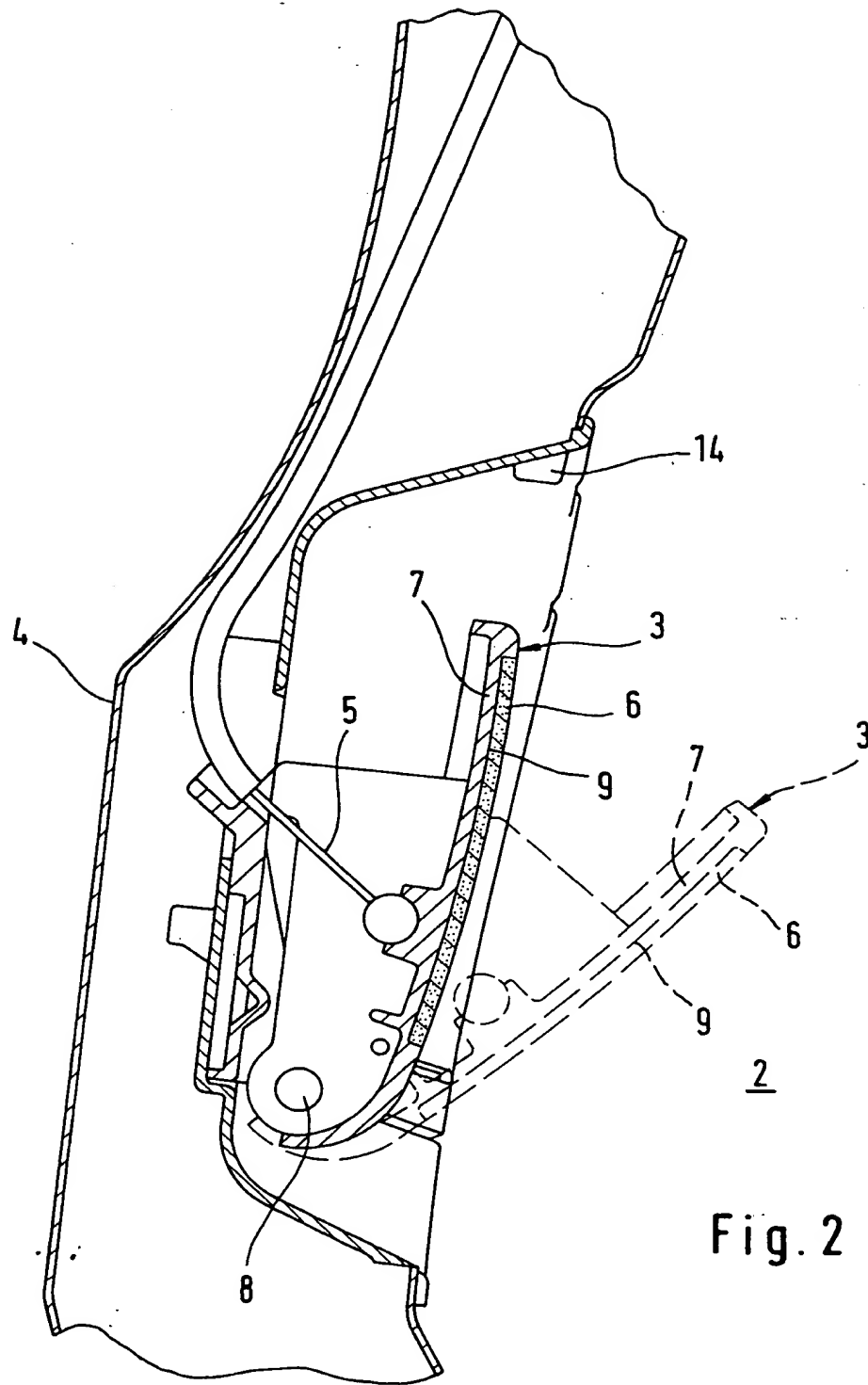


Fig. 1



3 / 3

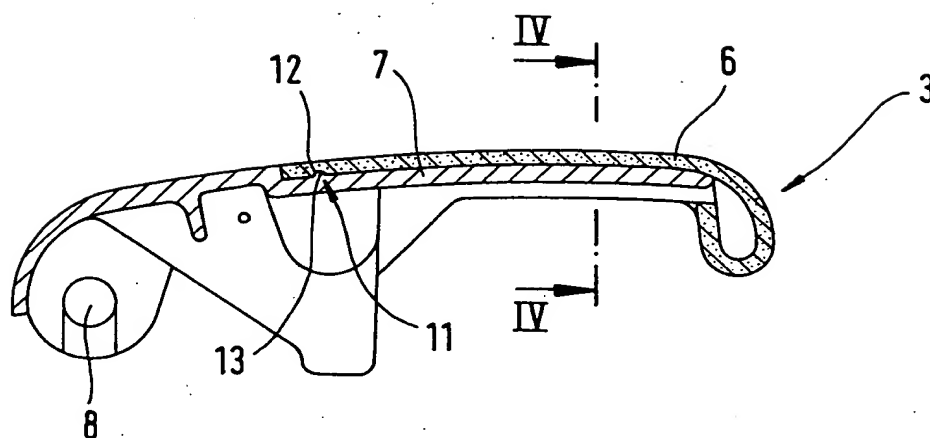


Fig. 3

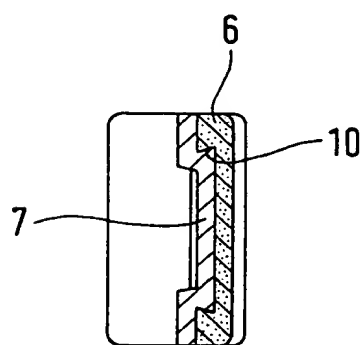


Fig. 4



DaimlerChrysler AG  
Stuttgart

FTP  
04.10.2000

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug, insbesondere einen Personenkraftwagen, mit einem im Fahrzeuginneren angeordneten Entriegelungsgriff zur Öffnungsbetätigung eines Schlosses eines Verschlusselements, z.B. Tür, Klappe, Haube, Deckel, wobei dieser Entriegelungsgriff selbstleuchtend ausgebildet ist.

Um das Auffinden des Entriegelungsgriffs im Dunkeln zu verbessern, weist der Entriegelungsgriff einen mit dem Schloß gekoppelten Grundkörper und einen daran angebrachten Leuchtkörper aus einem selbstleuchtenden Material auf.

\* \* \* \* \*